

PAT-NO: JP404352068A

DOCUMENT-IDENTIFIER:

TITLE: DOCUMENT EDITING DEVICE

PUBN-DATE: December 7, 1992

INVENTOR-INFORMATION:

NAME  
SATO, AKIHIKO  
SATO, SHINYA

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
NEC CORP	N/A
TOHOKU NIPPON DENKI SOFTWARE KK	N/A

APPL-NO: JP03153978

APPL-DATE: May 29, 1991

INT-CL (IPC): G06F015/20

ABSTRACT:

PURPOSE: To edit document structure by updating a tree structure table in an object storing file in accordance with an editing instruction and updating a protocol data unit in accordance with the updating information of a tree structure table.

CONSTITUTION: A protocol data unit (PDU) /storing means 11 takes one ODA/ODIF out from a mail box file 2, divides the data stream thereof into the PDU of a outline, logic structure, allocation structure, logic structure, allocation structure, display form, allocation form, and a content part, etc., related the nase of tree structure and stores the PDU thereof in an object storing file 17 as subfiles. A tree structure table preparing means 12 prepares a table adopting object sorts, object identifier and subordinate object identifier to be information for managing the tree structure included in respective PDUs as items when the data stream is divided by the means 11.

COPYRIGHT: (C)1992, JPO&Japio

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平4-352068

(43)公開日 平成4年(1992)12月7日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

G 0 6 F 15/20

識別記号 庁内整理番号

5 7 0 Z 6945-5L

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全5頁)

(21)出願番号 特願平3-153978

(22)出願日 平成3年(1991)5月29日

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(71)出願人 000222059

東北日本電気ソフトウエア株式会社

宮城県仙台市青葉区中央4丁目6番1号

(72)発明者 佐藤 昭彦

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(72)発明者 佐藤 伸也

宮城県仙台市青葉区中央4丁目6番1号

東北日本電気ソフトウエア株式会社内

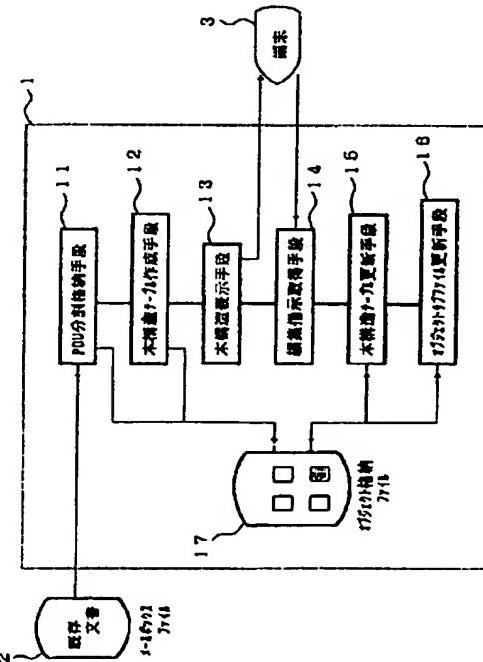
(74)代理人 弁理士 井出 直幸

(54)【発明の名称】 文書編集装置

(57)【要約】

【目的】 ODA/ODI文書の処理手段において、文書構造の編集を可能にすることを目的とする。

【構成】 ODA/ODI文書の編集処理装置において、共通論理構造、共通割付け構造、特定論理構造、特定割付け構造を含む木構造を各ノード単位に追加または削除することを特徴とする。



1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ODA/ODI F文書を蓄積するメールボックスファイルに接続され、このメールボックスファイル上のODA/ODI F文書を編集する文書編集装置において、待機結合編成ファイルであるオブジェクト格納ファイルと、上記メールボックスファイルから抽出したODA/ODI F文書をプロトコルデータユニットに分割し、それぞれのプロトコルデータユニットを一つのサブファイルとして上記オブジェクト格納ファイルに格納するPDU分割格納手段と、それぞれのプロトコルデータユニットがもつ木構造情報を管理するテーブルを作成し、この木構造テーブルを一つのサブファイルとして上記オブジェクト格納ファイルに格納する木構造テーブル作成手段と、上記木構造テーブル作成手段が作成した木構造テーブルを参照してODA/ODI F文書の木構造を端末画面に表示する木構造表示手段と、木構造が表示された端末画面上で利用者から木構造の各ノードの削除およびまたは追加を含む編集指示を得る編集指示取得手段と、上記編集指示取得手段が取得した指示に従って上記オブジェクト格納ファイル内の木構造テーブルを更新する木構造テーブル更新手段と、上記木構造テーブル更新手段が更新した木構造テーブルに従って上記オブジェクト格納ファイル内のプロトコルデータユニットの削除およびまたは追加とプロトコルデータユニット内の属性値の更新とを行うオブジェクトサブファイル更新手段とを備えたことを特徴とする文書編集装置。

## 【発明の詳細な説明】

【産業上の利用分野】 本発明は、ODA/ODI F文書の送受信を行うシステムに利用する。特に、文書の編集手段に関する。

【従来の技術】 近年の情報化社会で行われている文書の送受信通信では、受信者側は受信した文書を見るだけ終わるのではなく、その文書に対してコメントや返事を入れる等の更新を行い、さらに送信者側に返却することが不可欠になりつつある。こうした背景の中で、各社通信機器メーカーではそれぞれメーカー固有の文書形式および文書構造による文書の送受信を可能にしており、文書構造の編集機能も各メーカー固有の機能を有していた。ODA/ODI F文書はそのプロトコルが国際標準に定められており、異なるメーカー間での文書の送受信を可能にしたものであるが、現在各メーカーとも開発研究段階であり、これまでODA/ODI F文書の木構造を編集する手段は存在しなかった。

【発明が解決しようとする課題】 このように従来例では、各メーカー固有の文書構造に関して編集することができるが、OSI配下の異機種間相互接続におけるODA/ODI F文書の構造編集は行えない。ODA/ODI F文書の送受信を行うシステムでは十分なコミュニケーションが困難な欠点がある。本発明は、上述の点を考慮し、ODA/ODI F文書の木構造のノード単位

10

20

30

40

50

での追加、削除や各ノード内の属性値の更新等の編集を行える文書編集装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】 本発明は、ODA/ODI F文書を蓄積するメールボックスファイルに接続され、このメールボックスファイル上のODA/ODI F文書を編集する文書編集装置において、待機結合編成ファイルであるオブジェクト格納ファイルと、上記メールボックスファイルから抽出したODA/ODI F文書をプロトコルデータユニットに分割し、それぞれのプロトコルデータユニットを一つのサブファイルとして上記オブジェクト格納ファイルに格納するPDU分割格納手段と、それぞれのプロトコルデータユニットがもつ木構造情報を管理するテーブルを作成し、この木構造テーブルを一つのサブファイルとして上記オブジェクト格納ファイルに格納する木構造テーブル作成手段と、上記木構造テーブル作成手段が作成した木構造テーブルを参照してODA/ODI F文書の木構造を端末画面に表示する木構造表示手段と、木構造が表示された端末画面上で利用者から木構造の各ノードの削除およびまたは追加を含む編集指示を得る編集指示取得手段と、上記編集指示取得手段が取得した指示に従って上記オブジェクト格納ファイル内の木構造テーブルを更新する木構造テーブル更新手段と、上記木構造テーブル更新手段が更新した木構造テーブルに従って上記オブジェクト格納ファイル内のプロトコルデータユニットの削除およびまたは追加とプロトコルデータユニット内の属性値の更新とを行うオブジェクトサブファイル更新手段とを備えたことを特徴とする。

【作用】 メールボックスファイルから取り出したODA/ODI F文書をプロトコルデータユニットに分割し、それを一つのサブファイルとして待機結合編成ファイルに格納し、また、それぞれのプロトコルデータユニットがもつ木構造情報を管理するテーブルを作成して待機結合編成ファイルを格納する。ODA/ODI F文書の木構造を端末画面に表示し、端末画面上で利用者から得た編集指示に従ってオブジェクト格納ファイル内の木構造テーブルを更新し、木構造テーブルの更新情報を従ってプロトコルデータユニットの更新を行い、メールボックスファイルに格納する。

【実施例】 以下、本発明の一実施例について図面を参照して説明する。図1はこの実施例の構成を示すブロック図である。この実施例は、メールボックスファイル2と端末3とに接続され、PDU分割格納手段11と、木構造テーブル作成手段12と、木構造表示手段13と、編集指示取得手段14と、木構造テーブル更新手段15と、オブジェクトサブファイル更新手段16と、オブジェクト格納ファイル17とを備える。ここで、メールボックスファイル2には、他システムとの通信時に相手側から送信されたODA/ODI F文書が格納される。端末3は、木構造表示手段13による木構造の表示および

3

編集指示取得手段14による木構造の追加または削除などの編集指示の入力を行う。PDU分割格納手段11は、メールボックスファイル2から一つのODA/ODIF文書を取り出し、そのデータストリームを木構造のノードにあたる文書概要、共通論理構造、共通割付け構造、特定論理構造、特定割付け構造、表示体裁、割付け体裁、内容部等のプロトコルデータユニットに分割し、そのプロトコルデータユニットをサブファイルとしてオブジェクト格納ファイル17に格納する。木構造テーブル作成手段12は、PDU分割格納手段11によってデータストリームをプロトコルデータユニットに分割したときに、それぞれのプロトコルデータユニットが持つ木構造を管理する情報としてオブジェクトの種別、オブジェクトの識別子、従属するオブジェクトの識別子を項目とするテーブルを作成し、オブジェクト格納ファイル17内に一つのサブファイルとして格納する。木構造表示手段13は、木構造テーブル作成手段12で作成した木構造テーブルの内容をもとに端末3上に木構造を表示する。編集指示取得手段14は、木構造表示手段13で木構造を表示した端末3より木構造のノードの追加または削除等の編集指示の入力を利用者に要求し、その指示を取得する。木構造テーブル更新手段15は、編集指示取得手段14で取得した編集指示に従い、木構造テーブル作成手段12で作成したオブジェクト格納ファイル17内の木構造テーブルに対し、ノードの追加時には項目の追加、ノードの削除時には項目の削除等の更新処理を行う。オブジェクトサブファイル更新手段16は、木構造テーブル更新手段15で更新済の木構造テーブルを参照し、削除された項目についてはオブジェクト格納ファイル17内のサブファイルの削除、追加された項目についてはオブジェクト格納ファイル17内に新たにサブファイルの作成を行う。またサブファイルの削除および追加に伴いそのサブファイルと木構造上関連のある他のサブファイルに対してプロトコルデータユニット内の木構造に関する属性値の更新も行う。オブジェクトサブファイル更新手段16で更新されたオブジェクト格納ファイル17内のODA/ODIF文書は、木構造編集前にメールボックスファイル2に存在したODA/ODIF文書とは異なる利用者の意図した木構造になっており、さらにメールボックスファイル2にデータストリームとして格納することにより、ODA/ODIF文書の送信が可能になる。この実施例は、図1に示すように、ODA/ODIF文書を蓄積するメールボックスファイル2に接続され、待機結合編成ファイルであるオブジェクト格納ファイル17と、メールボックスファイル2から抽出したODA/ODIF文書をプロトコルデータユニットに分割し、それぞれのプロトコルデータユニットを一つのサブファイルとしてオブジェクト格納ファイル17に格納するPDU分割格納手段11と、それぞれのプロトコルデータユニットがもつ木構造情報を管理するテー

10

20

30

40

50

4

ブルを作成し、この木構造テーブルを一つのサブファイルとしてオブジェクト格納ファイル17に格納する木構造テーブル作成手段12と、木構造テーブル作成手段12が作成した木構造テーブルを参照してODA/ODIF文書の木構造を端末画面に表示する木構造表示手段13と、木構造が表示された端末画面上で利用者から木構造の各ノードの削除およびまたは追加を含む編集指示を得る編集指示取得手段14と、編集指示取得手段14が取得した指示に従ってオブジェクト格納ファイル17内の木構造テーブルを更新する木構造テーブル更新手段15と、木構造テーブル更新手段15が更新した木構造テーブルに従ってオブジェクト格納ファイル17内のプロトコルデータユニットの削除およびまたは追加とプロトコルデータユニット内の属性値の更新を行なうオブジェクトサブファイル更新手段16とを備える。次に、この実施例の動作を説明する。図2を参照すると、(a)はODA/ODIF文書の編集前の木構造イメージの一例であり、(b)は(a)に対する編集前の木構造テーブルの一例である。PDU分割格納手段11によってメールボックスファイル2から取り出されたODA/ODIF文書は、OBJ1からOBJ9のプロトコルデータユニットに分割され、オブジェクト格納ファイル17に格納される。木構造テーブル作成手段12それぞれのオブジェクト内の属性値を参照して対象種別が根、ページ集合、ページ、枠、区のどれであるか、従属するオブジェクトがどれであるかを認識し、(b)のような編集前木構造テーブルを作成してオブジェクト格納ファイル17に格納する。木構造表示手段13は(b)編集前木構造テーブルを参照して(a)のような編集前木構造イメージを作成し、端末3に出力する。編集指示取得手段14は端末3から入力されるノードの追加および削除等の編集指示を取得する。ここでは一つの例として(a)編集前木構造イメージ上でOBJ6の削除とOBJ7の下にOBJ10の追加が指示されたものとする。図3を参照すると、(a)は編集後木構造イメージ、(b)は編集後の木構造テーブルの一例である。木構造テーブル更新手段15は、編集指示取得手段14で取得した指示、OBJ6の削除およびOBJ10の追加を木構造テーブル上で行うために、オブジェクト格納ファイル17から図2(b)のような状態の木構造テーブルをメモリ上に取り出し、オブジェクト名OBJ6に関する項目の削除、OBJ10に関する項目の追加を行い、図3(b)に示す編集後木構造テーブルを作成する。オブジェクトサブファイル更新手段16は、オブジェクト格納ファイル17に残っている編集前木構造テーブルと木構造テーブル更新手段15で更新されたメモリ上の編集後木構造テーブルとを比較することによってどのオブジェクトが更新されたかを認識し、オブジェクト格納ファイル17内のサブファイルの更新を行う。編集後木構造テーブルではOBJ6が削除されているので、オブジェクト格納ファ

イル17内のOBJ6に関するプロトコルデータユニットのサブファイルも削除する。さらに、OBJ6を従属オブジェクトとしてもっていたOBJ4に関してそのサブファイルを参照し、従属を示す属性値のOBJ6の記述を削除する。また、編集後木構造テーブル上に追加されているOBJ10に関してそれに対応するサブファイルをオブジェクト格納ファイル17内に作成し、さらにOBJ10が従属するOBJ7に関してそのサブファイルを参照し、従属を示す属性値にOBJ10の記述を追加する。最後にメモリ上に存在する編集後木構造テーブルをオブジェクト格納ファイル17に格納して一連の木構造編集処理を終了する。このようにして木構造編集された文書は、オブジェクト格納ファイル17からメールボックスファイル2に取り出すことにより送信可能になる。

【発明の効果】本発明は、以上説明したように、PDU分割格納手段、木構造テーブル作成手段、木構造表示手段、編集指示取得手段、木構造テーブル更新手段、オブジェクトサブファイル更新手段およびオブジェクト格納ファイルを設けたので、受信したODA/ODIF文書 20

の木構造編集が可能になり、利用者の意図する木構造の文書の送信ができる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明実施例の構成を示すブロック構成図。

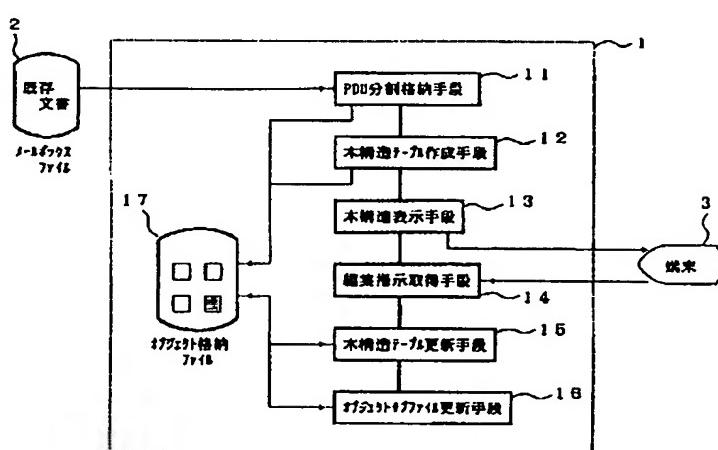
【図2】本発明実施例で編集対象になる文書の編集前の木構造イメージと木構造テーブルの一例を示す図。

【図3】本発明実施例で編集対象になる文書の編集後の木構造イメージと木構造テーブルの一例を示す図。

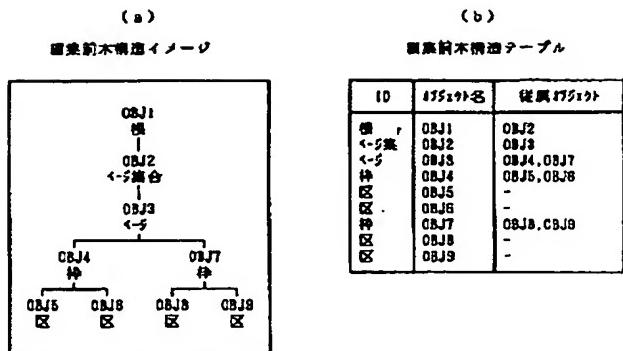
【符号の説明】

- 1 ODA/ODIF文書の木構造編集方式
- 2 メールボックスファイル
- 3 端末
- 11 PDU分割格納手段
- 12 木構造テーブル作成手段
- 13 木構造表示手段
- 14 編集指示取得手段
- 15 木構造テーブル更新手段
- 16 オブジェクトサブファイル更新手段
- 17 オブジェクト格納ファイル

【図1】



【図2】



【図3】

